

UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XX Nr. 5 (435) 1 – 15 martie 2009 2,50 lei

Număr editat cu sprijinul Ministerului Educației, Cercetării și Inovării –
Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică„Geniul începe marile opere, dar munca le
desăvârșește.” (J. Joubert, 1754 – 1824)**Reabilitarea termică a clădirilor**

Asociația Producătorilor de Materiale pentru Construcții – APMCR a organizat în zilele de 11 – 12 februarie a.c., la *Palatul Camerei de Comerț și Industrie a României*, Conferința națională **Produce și sisteme pentru reabilitarea termică a clădirilor**.

La organizarea evenimentului au participat: Universitatea de Arhitectură și Urbanism *Ion Mincu* din București; *Facultatea de Construcții Civile și Industriale* București; *Asociația Inginerilor de Instalații din România*; *Asociația Auditorilor Energetici pentru Clădiri*; *Patronatul Societăților din Construcții*.

Pentru țara noastră, situată în zona temperată, cu temperaturi variabile sezoniere, problema izolării termice a clădirilor face parte dintre măsurile necesare pentru eficiența energetică.

Guvernul României, care a modificat și completat *Legea nr. 372/2005*, modificarea aprobată la 1 octombrie 2008, (Continuare în pag. 3)

**Fundațiile Rețelei Mondiale de Internet (World Wide Grid)**

Visul de a utiliza Internetul pentru a permite utilizatorilor să acceseze oricând, oricât de multă capacitate de stocare și de procesare este pe cale de a deveni o realitate mulțumită cercetătorilor europeni.

Deși probabil că vor mai trece ani până când o rețea mondială situată deasupra Internetului va deveni o realitate, rețeaua începe să prindă formă între instituții de cercetare și de învățământ superior.

Acolo unde Internetul este un canal de comunicare între computere, rețeaua merge și mai departe folosind Internetul nu numai pentru comunicare, ci și ca o cale de folosire în comun a resurselor de procesare. Fiecare computer și utilizator poate accesa și utiliza resursele combinate ale întregii rețele.

După cum stau lucrurile astăzi, există o serie de rețele izolate care permit folosirea în comun a resurselor grupurilor de computere aflate, de exemplu, la diferite universități. Fiecare dintre aceste rețele se bazează pe propriile middleware care fac posibilă interoperabilitatea.

(Continuare în pag. 7)

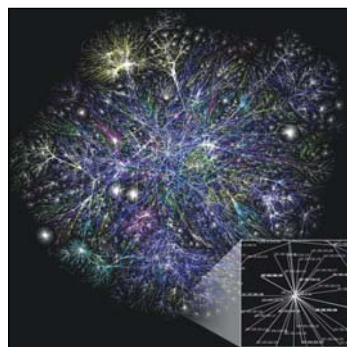
**Expoziția Leonardo da Vinci –
Invențiile unui Geniu (pag. 4 – 5)**

Foto: Ion Marin

**Conferința 500 de ani de evoluție în Europa – de la
elicopterul lui da Vinci... la acceleratorul de particule**

Desfășurată în ziua de 22 ianuarie a.c. în foaierea Teatrului Național de Operetă *Ion Dacian* din Capitală, conferința a fost organizată de Asociația *Future Networks*, Teatrul Național de Operetă *Ion Dacian* și Fundația *Dan Voiculescu* pentru Dezvoltarea României, cu prilejul desfășurării în premieră în România a expoziției *Leonardo da Vinci – Invențiile unui Geniu*.

Vorbitorii invitați ai conferinței – Constantin Bălăceanu Stolnici, membru de onoare al Academiei Române, ing. dipl. Justin Capră, inventator, câștigător al Premiului *Dan Voiculescu* 2008, și prof. univ. dr. Ioan Pânzaru, rectorul *Universității* din București (gazda conferinței), au încercat să ofere răspunsuri la întrebări precum: Care au fost etapele evoluției? Căror factori se datorează explozia științifică a ultimilor 100 de ani? Putem vorbi oare și de o dezvoltare în plan spiritual? Cum va arăta Europa în următorii 100 de ani de evoluție?

Chiar dacă vorbitorii nu au respectat întocmai desfășurătorul din invitație, cei circa o sută de participanți la conferință au urmărit cu interes prezentările, în care s-au dezvoltat, în linii generale, următoarele idei: măreția platoniciană a lui Leonardo da Vinci; lumea virtuală și realitatea tehnologică; geniul ca vector al progresului; conștiință, suflet, spirit; mijloacele cunoașterii; evoluția ideilor în general; Renașterea ca moment revoluționar neîngrădit al cunoașterii; cultură generală și utilitarism; factorii de progres; dezechilibrele sociale, economice ș.a. ce apar azi.

În istoria omenirii nu există un al doilea ca Leonardo da Vinci. Artistul inventator simțea legile naturii, cunoștea ordinea lucrurilor, intuia legăturile, proporțiile fără să fie închis într-un sistem matematic, fără să aibă inhibiția structurilor cantitative. Pentru noi Universul este guvernat de legi, dar el lucrează cu simboluri și cu structuri, nu cu informații de amănunt, creațiile lui tind spre un sistem al său, ce sparge imaginația centripetă a rațiunii umane.

(Continuare în pag. 3)

Nicolae Diaconescu

**Comentariu****PROGRAMUL DE CONVERGENȚĂ, TEST DE ANDURANȚĂ**

Autoritățile de la Bruxelles au remis la Bruxelles varianta actualizată a *Programului de convergență*. Este vorba despre un document cuprinzător care vizează perioada până în 2011 inclusiv, sub semnul a ceea ce s-ar conveni să reprezinte un pas decisiv spre etapa finală a procesului de integrare europeană a țării noastre. Punctul terminus ar fi anul 2014, când s-ar realiza și trecerea la moneda unică, euro.

Firește, în spațiul acestei rubrici nu va fi posibilă o prezentare nici măcar sintetică a *Programului de convergență*, însă câteva elemente merită să fie subliniate deoarece – simplu vorbind – la mijloc se află o progno-

ză care privește și viața fiecăruia dintre noi, influențată tot mai puternic de conjuncturile economico-sociale la nivel planetar. Faptele demonstrează că este, practic, imposibil ca fiecare țară (mai ales cele emergente) să facă față crizei globale, iar un atu decisiv pentru România, cu situația ei binecunoscută de noi toți, constă tocmai în apartenența la UE, a cărei forță considerabilă se transmite până în detaliile vieții cotidiene. Din acest motiv, cuvântul de ordine al Programului este „accelerarea”. Adică, procesele de reformă, în primul rând de restructurare pentru realizarea convergenței nominale (ratele inflației, datoriei publice, deficitului bugetar raportate

la PIB, ca și cele ale dobânzii la nivelul stabilit prin Tratatul de la Maastricht) și a celei reale (ritmurile de creștere a PIB, gradul de competitivitate, nivelul șomajului, structura economiei și ponderea comerțului cu țările membre ale UE), se vor accelera întrucât reprezintă și cel mai bun antidot la actuala criză. Nu este vorba, însă, despre creșteri nesustenabile, așa cum s-au petrecut lucrurile în perioada 2005 – 2008, ci despre obiective rezonabile, bazate pe resurse palpabile. În acest mod se va face față, în mai bune condiții, riscurilor pe care le implică, inevitabil, participarea la fluxurile economice și comerciale continentale și internaționale,

marcate de convulsii puternice ale recesiunii. Tocmai pentru că ne oferă un tablou al viitorului apropiat pe care nu inacțiunea îl va contura. Programul se impune a fi bine cunoscut, temeinic însușit de factorii decidenți și de execuție, deopotrivă, la toate nivelurile. Vom reveni și noi asupra unor prevederi concrete, mai ales în procesul aplicării lor. Astfel, concluzia principală este aceea că fără convergența propriilor noastre energii va fi cu neputință să atingem convergența cu criteriile care direcționează evoluția întregii Uniuni Europene. Adică, în pofida deosebirilor, ceea ce ne unește trebuie să se dovedească înfinit mai puternic. (T.B.)

Ecaterina CIORĂNESCU-NENIȚESCU (1909 – 2000)

Inventator, chimist, profesor universitar

S-a născut în ziua de 15 august 1909 la București.

Tatăl ei a fost învățătorul Ion C. Ciorănescu, inițiator al învățământului pentru surdo-muți. A avut doi frați, unul matematicianul Nicolae Ciorănescu și altul poetul Ioan Ciorănescu.

După absolvirea liceului a urmat cursurile *Facultății de Fizico-Chimice* a Universității din București (1928 – 1931). Și-a susținut teza de doctorat în chimie *Sinteze cu clorură de aluminiu în seria hidrocarburilor alifatică și aciclice*, sub conducerea profesorului Costin Nenițescu (1936), căruia i-a devenit colaboratoare și soție.

A debutat în învățământ ca asistent – fiind *prima femeie asistent la Catedra de chimie organică a Politehnicii bucureștene* – (1936), apoi a devenit șef de lucrări (1941), conferențiar (1949) și profesor la *Catedra de chimie organică a Facultății de Chimie Industrială a Institutului Politehnic București* (1962 – 1977). A fost șef al *Catedrei de chimie organică la Institutul*

Politehnic București (1971 – 1977) și director al *Centrului de Chimie Organică al Academiei Române* (1970 – 1991).

A fost profesor de chimie organică și la *Institutul de Petrol și Gaze* din București, între anii 1947 – 1954, unde a înființat *Laboratorul de chimie organică*.

Și-a desfășurat activitatea de cercetare teoretică și aplicativă în domeniul chimiei organice și al medicamentelor de sinteză. A efectuat o serie de cercetări în domeniu în calitate de colaboratoare a profesorului C. Nenițescu.

A elaborat o nouă sinteză a alfa-amino-cetonelor din alzacetone și hidrocarburi aromatice. A obținut rezultate deosebite într-o serie de sinteze, contribuind la elucidarea naturii carbocationilor, în special neclasici.

În 1945 a urmărit elaborarea unor procedee de sinteză a unor medicamente și intermediari pentru industria chimică organică (sulfamide, medicamente antituberculoase, insecticide ș.a.). Astfel a contribuit la realizarea industriei de medicamente de sinteză în România.

A realizat substanțe de sinteză pornind de la ideea de greță citos-tatică.

I se datorează *inițierea și organizarea învățământului de chimie farmaceutică* în cadrul *Institutului Politehnic București*.

A scris *prima lucrare românească în domeniul medicamentelor de sinteză*.

Împreună cu profesorul C. Nenițescu a creat și organizat laboratoare de cercetare și didactice în domeniul chimiei organice.

A lăsat o vastă bibliografie publicată în țară și străinătate, în special în limba germană.

Pentru meritele sale științifice a fost aleasă de Academia Română membru corespondent în anul 1963 și membru titular în 1974.

Soții Ecaterina și Costin Nenițescu (x, xx) la un congres internațional la Paris (1960)



A fost membră a Academiei Tiberina (*Pontificia Accademia Tiberina*) din Roma (1971) și membră a *Societății de Chimie* din New York (1971).

A încetat din viață la București, la 23 ianuarie 2000.

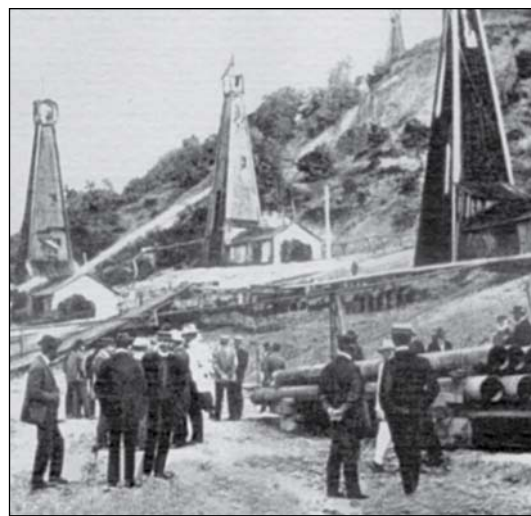
Sursa: Muzeul Universității *Politehnica* din București

Mihai Olteneanu

O SUTĂ DE ANI DE LA DESCOPERIREA ȘI UTILIZAREA GAZELOR NATURALE PE TERITORIUL ROMÂNIEI

În anul 1909, o sondă de explorare pentru petrol – *Sonda 2 Sărmășel* – a produs pentru prima dată gaze naturale de la adâncimile de 132 m, 228 m și 302 m, care s-au infiltrat în stratele superioare și au declanșat un incendiu la suprafață prin șase cratere, oferind o privescătoare inedită.

Specialiștii care efectuau cercetările au fost uimiți de această erupție de gaze



și nu înțelegeau fenomenul. Ei au apelat la *Institutul Geologic* din Viena pentru explicații, în acele timpuri gazele naturale și utilitatea lor nefiind cunoscute.

În 1914 a fost finalizată prima conductă de transport gaze de la Sărmășel la Turda, pe o distanță de 55 km. În 1916 Turda a fost *primul oraș din Europa având iluminat stradal cu gaze naturale*.

În 1927 a fost montată la Sărmășel *prima stație de comprimare a gazelor naturale din Europa*.

După Primul Război Mondial, cea mai importantă industrie din România a fost cea petrolieră și a gazelor naturale. Sursele de extracție se găseau în zona Subcarpaților, între Ploiești și Predeal.

De-a lungul timpului, producția de petrol și gaze a fost controlată de firme cu capital străin, în timpul celui de Al Doilea Război Mondial de Germania, ulterior, după 1945, de

Uniunea Sovietică. Până în anul 1989, producția și comercializarea acestor bogății au fost centralizate prin planificarea economiei pe perioade de câte cinci ani prin Planul de Stat unic al activității economice și sociale. Din 1989, industria petrolului și gazelor se găsește sub controlul economiei de piață.

România a exportat gaze naturale în Ungaria în anul 1959, devenind *prima țară exportatoare de gaze naturale din Europa*. Importul de gaze naturale din Federația Rusă către România a început în 1979.

Gazele naturale au jucat un rol important în dezvoltarea industrială a României, în economie și în politica internă și externă.

Având aceeași geneză cu zăcămintele de petrol, gazele naturale se găsesc asociate cu acestea. În compoziția chimică a zăcămintelor de gaze naturale predomină metanul, la care se adaugă etanol, propanul și hidrocarburi nesaturate aromatice. Gazul natural este toxic, inflamabil la o temperatură de 600° C.

În Europa pentru prima dată au fost descoperite gaze naturale în apropierea Gării de Est a Vienei, în 1844, și ulterior, în 1892, în regiunea Wels din Austria. Zăcămintele importante de gaze se găsesc în Qatar – Peninsula Arabiei, în Siberia și în Iran.

Statisticile consemnează că în 2004 cea mai mare producătoare de gaze naturale a fost Rusia, cu 22% din producția mondială (2689 mld. m³), urmată de Statele Unite ale Americii - 20%, Canada - 6,8%. Gazele naturale din Rusia au fost transportate prin conducte și utilizate în toate țările *Uniunii Europene*. După cum este cunoscut, livrarea gazelor naturale către UE a creat probleme geopolitice.

Gazul natural este utilizat în producția de energie, constituind 24% din necesarul mondial de energie.

Se estimează că rezervele mondiale cunoscute ar fi suficiente pentru o perioadă de aproximativ 70 de ani.

România dispune de zăcămintele de gaze naturale care acoperă 70% din consumul intern, 30% din consum fiind acoperit din import. Acestea asigură 40% din consumul de energie al țării. În anul 2006, consumul intern a fost de 17 mld. m³. Pe piața internă, producători și distribuitori sunt societățile *Romgaz* și *Petrom*. Rezervele estimate ale României sunt de 185 mld. m³. Cea mai mare parte din gazele extrase sunt din zăcămintele existente pe teritoriul județului Mureș.

Pe termen mediu și lung, România va fi dependentă de gazele din import. În prezent importul se realizează prin stațiile de la Isaccea, județul Tulcea, și Medieșul Aurit, județul Satu Mare.

Sursele de gaze naturale din import sunt: pe termen scurt, 2004 – 2007,



Federația Rusă, iar pe termen mediu și lung, 2008 – 2025, Federația Rusă, Iran, Egipt, zona Mării Caspice.

Pentru diversificarea surselor de aprovizionare cu gaze naturale, *SNTGN Transgaz SA* a propus următoarele proiecte: interconectarea sistemului de transport de gaze la cel din Ungaria, printr-o conductă între Arad și Szeged; interconectarea sistemului de transport de gaze prin Ucraina, pe direcția Cernăuți, Ucraina – Siret, România; realizarea conductei de transport din zona Mării Caspice și Orientului Mijlociu prin conducta *Nabucco*, proiect în curs de aplicare.

Prețul gazelor naturale variază în legătură cu prețul barilului de petrol pe piața mondială. Legăturile externe în domeniu sunt asigurate de *Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Gazelor Naturale* – ANRGN și de *Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei* – ANRE.

Consumul de energie al României, exprimat în tep (tone echivalent petrol) a fost, după statisticile din anul 2005, de 40,5 mil. tep, din care: 36,4% gaze naturale; 25,1% petrol și derivate petroliere, restul producției energetice fiind asigurat de cărbune, hidro ș.a.

România dispune în prezent de o legislație care prevede înlocuirea resurselor de energie convențională cu energii nepoluante, regenerabile, cum ar fi: solară, eoliană, hidro, biomasă, biogaz ș.a.

Pentru mediatizarea evenimentului, în acest an se va inaugura la Mediaș, județul Sibiu, un *Muzeu al gazelor naturale*, iar *Asociația Inginerilor de Petrol și Gaze* va organiza cel puțin două conferințe omagiale în București.

Sursa de informare: *Strategia energetică a României 2007 – 2020; Resurse și consumuri energetice – date statistice; Asociația Inginerilor de Petrol și Gaze din România – SIPG.*

Mihai Olteneanu

Conferința 500 de ani de evoluție în Europa – de la elicopterul lui da Vinci... la acceleratorul de particule

(Urmare din pag. 1)

Atare sistem este făcut din părți constitutive care interacționează între ele în interior pentru a exista și totodată este permisiv, deschis, transmite și primește informații astfel încât întregul să rămână viabil, să nu poată fi distrus.

A fost pictor, muzician, inventator. Doar tainele comunicării sociale nu le-a pătruns. Lumea pe care a creat-o, în tehnică, a fost una virtuală. El a „desenat“ angrenaje, mecanisme de tot felul, dar nu le-a realizat practic. Există din acest punct de vedere o anume asemănare cu Jules Verne, care a imaginat de asemenea o lume virtuală fără să fi călătorit de fapt sau să fi pătruns în imperiul tehnicii reale.

Epoca renascentistă a fost propice invențiilor lui da Vinci. Se producea atunci o ireversibilă deschidere, produsă o dată cu dispariția dictaturii teologice și simultană cu adâncirea Renașterii, ca moment revoluționar în cultura europeană. Toțuși, omenirea nu atinsese nivelul tehnologic necesar pentru a pune în viață astfel de idei.

Întrebarea pe care ne-o punem, dintotdeauna, este dacă există un secret al geniului. Cum apar și cum se manifestă geniile, ce anume le distinge de restul oamenilor? Azi, ca și în paleolitic, creierul omului este același. Există la unii oameni predispoziții genetice pentru simțul practic, la alții pentru abstractizare.

Un creator este mare când se identifică, se confundă cu problema abordată, chiar cu un întreg domeniu.

Geniul se confundă cu mai multe domenii, pătrunde în esența lucrurilor și de aceea, în perspectivă, nu este exclusă o posibilă revenire la cultura de tip enciclopedic, urmare a exploziei informaționale.

Unele invenții se nasc „întâmplător“, altele au în spate efortul succesiv al mai multor generații. Teoria lui Einstein se sprijină pe tezele lui Maxwell, ecuațiile câmpului electromagnetic pe ideile lui Lorentz. Există o evoluție a ideilor, o filogeneză a acestora.

Ne deplasăm însă asimptotic spre cunoaștere, pe care o vom întâlni la infinit, și

acesta este unul dintre motivele pentru care accedem la ea și prin revelație.

Dar din nimic nu se naște nimic. Însuși Leonardo și-a ridicat edificiul pe ceea ce inginerii arabi inventaseră deja, roțile hidraulice, utilizarea scripeților, folosirea petrolului! Se presupune că ar fi utilizat și informații de la anticul Heron (vezi aeolipila lui Heron, o sferă cu două orificii dispuse la 180°, prin care ieșea aburul sub presiune iar sfera se învârtea).

Geniul mai poate fi definit și altfel: „Acela de la care învățăm ceea ce el n-a învățat de la nimeni“ (Justin Capră, citând pe Schopenhauer).

Și totuși geniile au limitele lor. Ca enciclopedist, Leonardo

da Vinci deținea informații din foarte multe domenii, azi însă se merge pe specializarea strictă, din ce în ce mai restrânsă, până se ajunge la a ști totul despre nimic. Dar orizontul spre cultură dă strălucire condiției umane! Cultura înseamnă tradiție, limbă, spiritualitate.

Care este calea cea mai bună de urmat în educație, investiția pentru a stimula receptivitatea la actul de cultură sau pentru a obține un beneficiu practic de care avem nevoie imediat? Când nu există echilibru între cele două căi de urmat se ajunge la monstruozițată. Conceptul utilitarist încununat prin eficiență, eficiență, eficiență, are limitele sale, amputarea culturii umaniste reprezintă o greșeală cu urmări imprevizibile.

Cel ce face legătura dintre omul viu și absolut este sufletul.

Macovschi (la ale cărui cursuri a asistat Justin Capră) spunea că celula vie și celula moartă au aceeași structură, hidrogen și carbon, dar ceea ce le deosebește este metabo-

lismul. „Dar eu Macovschi care vă predau cursuri despre metabolism, vă mărturisesc că acum la cei 80 de ani pe care îi am, nu știu ce este metabolismul și viața rezidă în virtutea unei energii pe care eu am numit-o *noesică* și care are șapte nivele de evoluție. Viața nu

fletul, asupra sufletului nu se pot face măsurători, dar civilizația poate să dispară dacă nu-și redescoperă spiritul. Cercetătorii, inginerii, inventatorii au creat suficientă forță distructivă care poate neantiza civilizația.

Așadar, pentru a nu se ajunge la un dezechilibru catastrofal, e nevoie, cum a spus Leonardo, ca tot ce întreprindem să fie pătruns de spirit. Adevărul este susținut cu smerenie în vremurile noastre și de cei ce afirmă, asemenea părintelui Arsenie Boca: prin puterile sufletului, minte, iubire și voință, ne putem bucura de armonie.

Ce se va întâmpla peste o sută de ani e mai greu de anticipat, dar se împlinesc în toamnă 550 de ani de la atestarea Bucureștilor printr-un document al lui Vlad Țepeș și o sută de ani de la înființarea Muzeului Tehnic Național *Dimitrie Leonida*. Conform unei hotărâri a UE, tot în această perioadă se marchează *Anul Invenției și al Inovării*. Cu acest prilej se intenționează organizarea unei expoziții *Memoria tehnică a orașului București*, unde vor fi expuse obiecte originale și machete privind realizări importante românești (stilul lui Petru Poenaru, prima rafinărie de petrol din lume, invențiile lui Vuia, Vlaicu, Coandă, teodolitul folosit de echipa lui Anghel Saligny în execuția podului de la Cernavodă – al doilea ca mărime în lume la acea dată (1895), barometrul care atestă zborul Pipera – Varșovia – București, realizat în 1933 de George Bănculescu – primul om care a pilotat un avion având în loc de picioare proteze, aparatul de zbor individual al lui Justin Capră, 1958 etc.) cât și fotografii și postere privitoare la transporturile, comunicațiile, construcțiile industriale, iluminatul public și stradal, fântânile, infrastructura (poduri, canalizare, asfalt stradal), atelierele de fotografiat, gări, tipografii etc. prezente în *Muzeul Tehnic Național, Muzeul Militar Național, Muzeul Politehnic, Muzeul Aviației, Muzeul RATB*.

Tot cu acest prilej *Orchestra Inginerilor* va susține un concert simfonic.



este de natură materială, ci *energie*.”

Leonardo spunea că e de plăns discipolul care nu „vrea“ să-și depășească maestrul, dar e de compătimit și maestrul care barează devenirea discipolului! Tot el afirma că orice lucrare, pictură, sculptură sau chiar un experiment, dacă nu sunt flancate de spirit, nu duc la rezultate.

Spiritul și materia se împletesc în evoluție și în viață biologică. Dacă se exagerează una din laturi se intră în criză, se dezechilibrează sistemul.

Creativitatea ține și de contextul dezvoltării generale a societății. Pe vremea lui Leonardo se cunoștea doar energia mușchilor, energia hidraulică și a vântului. Nu se știa nimic despre energia electrică!

Există multe descoperiri „întâmplătoare“, unele apar cu „muncă“ asiduă, iar altele sunt „preluate“ mai mult sau mai puțin onest!

Problema este unde vom ajunge peste 100 de ani! Științele exacte nu acceptă su-



(Urmare din pag. 1)

este implicat în coordonarea măsurilor privind performanța energetică a construcțiilor. Pentru acoperirea costurilor de reabilitare, guvernul se implică și financiar, acordând 50% din costuri, 40 – 50% fiind asigurate de unele primării care au fonduri. Astfel, unele clădiri vor fi reabilitate gratuit sau cu o contribuție minimă din partea asociațiilor de proprietari, aproximativ 10%. În bugetul actual este prevăzută suma de 500 milioane lei pentru programul de reabilitare.

Reabilitarea termică a clădirilor

Conferința a reprezentat o primă luare de poziție comună a inginerilor și a asociațiilor de proprietari în această problemă de importanță deosebită pentru țara noastră și un mijloc de comunicare între partenerii sociali și autorități.

Programul de reabilitare termică se va dezvolta în paralel cu cel de cercetare a materialelor termoizolante și a sectorului industrial care să asigure materialele necesare.

Programul prevede îndeplinirea până în 2020 a următoarelor obiective: realizarea în toate locuințele din România a unui grad de confort termic, după definițiile standardelor UE; economisirea unor cantități importante de energie și produse energetice; dezvoltarea unei industrii competitive la nivelul secolului XXI; folosirea intensivă a resurselor regenerabile; îndeplinirea programelor UE privind schimbările climatice și relansarea economică; îmbunătățirea cadrului legislativ; încurajarea sistemului privat de a se implica în realizarea programu-

lui; de asemenea, este necesară o campanie de promovare/comunicare pentru conștientizarea eventualilor beneficiari, în care să se arate că în ultimii ani s-au cheltuit prin ajutoare de la stat sume imense; astfel, în iarna 2006 – 2007 au fost cheltuite 1072 mil. lei, iar pentru iarna 2008 – 2009 s-au acordat 1461 mil. lei. Aceste subvenții trebuie sistate în viitor, conform legislației europene.

Programul fiind finanțat în majoritate din fonduri publice, lucrările de execuție se vor face prin licitații cu transparență integrală și se vor lua măsuri pentru folosirea materialelor indicate în *Directiva 41 a Comisiei Europene*.

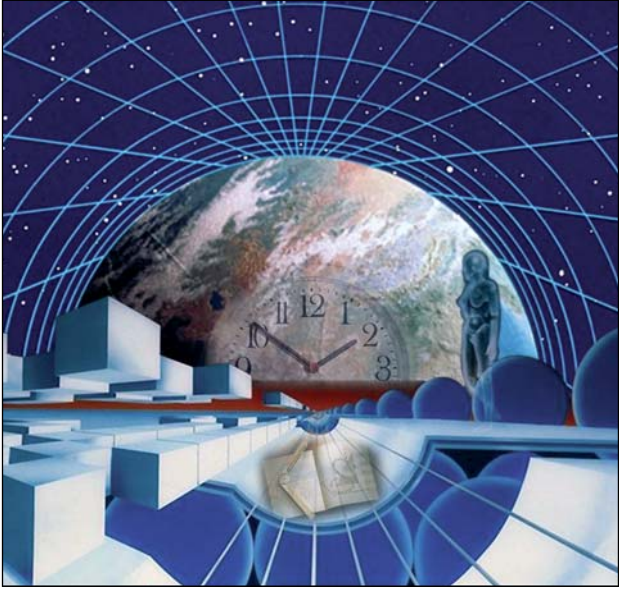
De asemenea, se vor lua măsuri pentru respectarea programului ETAP în vederea folosirii materialelor ecologice. Problema deșeurilor rezultate din procesul de reabilitare a constituit o temă de discuție și s-a propus reciclarea resturilor de sticlă, lemn, mortare ș.a., care ar putea ieftini costurile de reabilitare termică.

Inițiatorul acestui eveniment – APMCR – este o asociație profesio-

nală membră a *Consiliului European al Producătorilor de Materiale pentru Construcții – CEPMC* (www.apmcr.ro).

Ca o concluzie la încheierea lucrărilor, dl Claudiu Georgescu, președintele asociației, a făcut următoarea declarație: „Această conferință, desfășurată sub deviza **Acțiune contra recesiune**, reprezintă o reacție firească a mediului economic și a corpului tehnic românesc în fața unei provocări punctuale – contracția economică – și a unei provocări globale reprezentată de schimbările climatice, raportate la oferta guvernamentală. (...) Considerăm că este un prim pas care să ducă la o abordare sistematică a programului național de reabilitare termică și intenționăm să ne implicăm cu toate resursele disponibile în realizarea strategiei pe termen mediu și lung. Este și va fi de muncă în România și trebuie să folosim resursele de inteligență, resursele naturale și financiare astfel încât dezvoltarea durabilă să fie o realitate”.

SURSA: Conferința națională APMCR
Mihai Olteneanu



(Urmare din numărul trecut)

Ambarcațiune cu vâsle rotative (fig. 11)

(Ms. B.)

Una din problemele care l-au frământat pe Leonardo este cea a rapidității și ușurării navigației. Forma carenei avea bineînțeles o mare importanță, iar Leonardo ia drept model peștele, stăpânitorul apelor. În plus, se gândește să echipeze anumite bărci cu vâsle mari care, acționate prin intermediul



Fig. 11

manivelor cu mâinile sau picioarele, să ofere un ritm și o eficiență mai mari de avansare decât cea a vâslelor tradiționale. În macheta de mai sus sunt ilustrate agilitatea vasului și manevrabilitatea sa datorită faptului că vâslașul este așezat cu fața înainte.

Ambarcațiune cu carenă dublă (fig. 12)

(Ms. B. f. 11 r.)

Ambarcațiunea cu carenă dublă este probabil un sistem de apărare utilizat în caz de război naval, în special împotriva scufundătorului de carene. În cazul în care nava inamică ar fi lovit cu armele sale flancul vasului, s-ar fi inundat doar partea laterală a carenei, fără a exista riscul de scufundare. Acest sistem poate fi întâlnit și la navele moderne.

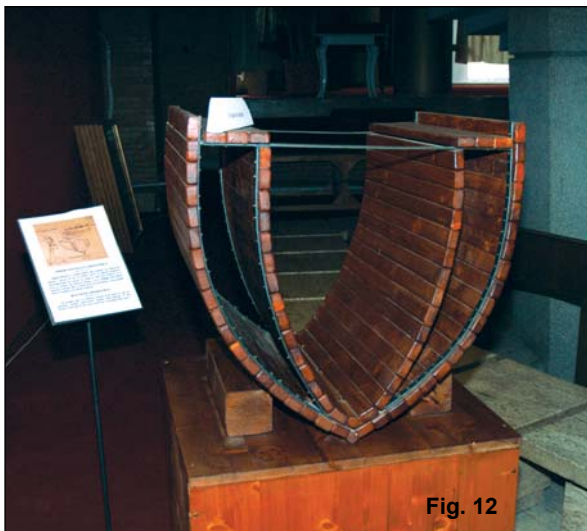


Fig. 12

Colacul de salvare (fig. 13)

(Cod. Atlantico f. 276 v.)

Printre desenele variate pe care Leonardo le realizează se găsește și colacul de salvare. Acesta era realizat din piele, era perfect etanș și putea fi umflat cu aer.

Modalitate de a merge pe apă (fig. 14)

(Cod. Atlantico f. 7 r.)

Cu siguranță Leonardo nu este primul care a explorat

modalități care să-i permită omului mersul pe apă. Este însă fascinat de acest domeniu, astfel în desenele sale găsim acest model de schiuri enorme care să-i permită unui om, ajutat de cele două bețe, să se deplaseze pe suprafața apei.

Podul arcuit (fig. 15)

(Cod. Atlantico f. 22 r.)

Este vorba despre podurile ușoare și rezistente („ponti leggerissimi e forti”) pe care Leonardo le promitea lui Moro în scrisoarea sa. Ușor de construit, din materiale nepretențioase, acestea erau realizate în special în scopuri militare: facilitau traversarea rapidă a râurilor, permițând o mobilitate crescută a trupelor și contribuind astfel la elementul surpriză, deseori fundamental pentru succesul într-o bătălie.

Podul mobil (fig. 16)

(Codice Atlantico, f. 855 r.)

Sunt multe exemplare de poduri mobile și fiabile pe care Leonardo le desenează de-a lungul carierei sale de inginer militar. În figura 16 este prezentată macheta podului mobil pe stâlpi.

Anemometrul (fig. 17)

(Cod. Arundel)

Leonardo desenează două tipuri de instrumente pentru măsurarea vitezei vântului. Primul se numește **anemometru cu lamele sau penelo** (datorită faptului că pe vremuri se foloseau pene pentru măsurarea vântului); este vorba despre un lemn simplu gradat și o lamă care se mișcă mai mult sau mai puțin în funcție de intensitatea vântului. Celălalt, desenat pe aceeași pagină a codicelui Arundel, este format din tuburi conice și cu ajutorul său

se poate verifica dacă presiunea vântului care învârtă roțile este proporțională cu deschiderea conurilor prin care trece aerul, intensitatea vântului fiind aceeași.

Înclinometrul (fig. 18)

(Codice Atlantico f. 38 r.a.)

Acest instrument servește la reglarea zborului. Este vorba despre un pendul inserat într-un clopot de sticlă (pentru a evita influența vântului). Poziția limbii pendulului indică poziția mașinii de zbor.

Anemometrul (fig. 19)

(Cod. Atlantico f. 249 v.a.)

Importanța studiilor lui Leonardo e demonstrată și de faptul că el nu se limita la crearea mașinilor de zbor. Printre variatele instrumente create de el se găsește și anemometrul, care servește la calcularea forței vântului. Un lemn gradat prin creștături și o lamă de metal poziționată împotriva vântului permit măsurarea forței acestuia.



Fig. 13

Planor cu extremități manevrabile (fig. 20)

(Codice Atlantico f. 309 v.a.)

Pilotul adoptă o poziție care îi permite un anumit balans. Aripile sunt asemănătoare celor ale unei păsări mari, sunt fixe în partea internă, în timp ce partea externă este acționată prin intermediul unui cablu. Observând zborul păsărilor, Leonardo realizează faptul că partea internă a aripii se mișcă mai încet decât cea externă, drept urmare rolul său este mai

mult unul de susținere.



Fig. 16

Expoziția Leonardo Invențiile

Parașuta (fig. 21)

(Codice Atlantico f. 381 v.a.)

Acest proiect demonstrează de asemenea cât de ingenioase și futuriste au fost ideile lui Leonardo. Parașuta era construită din pânză de in plasată pe un suport de formă piramidală, cu latura de 7 m. Cu ajutorul acestui mecanism, oricine ar fi putut sări de la mare înălțime fără riscuri.

Deltaplanul (fig. 22)

(Cod. Madrid)

Mașinile de zbor inventate de Leonardo se pot împărți în două categorii în funcție de perioada de viață în care le-a creat.

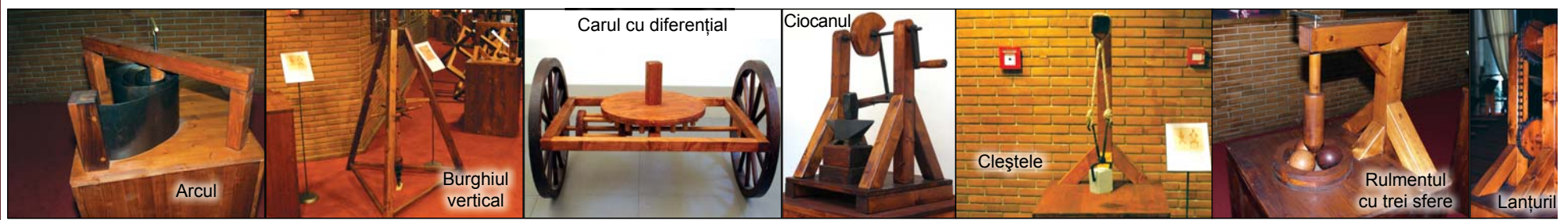
Mașinile concepute în tinerețe sunt în general acționate de forța omului. În cea de a doua perioadă, Leonardo înțelege



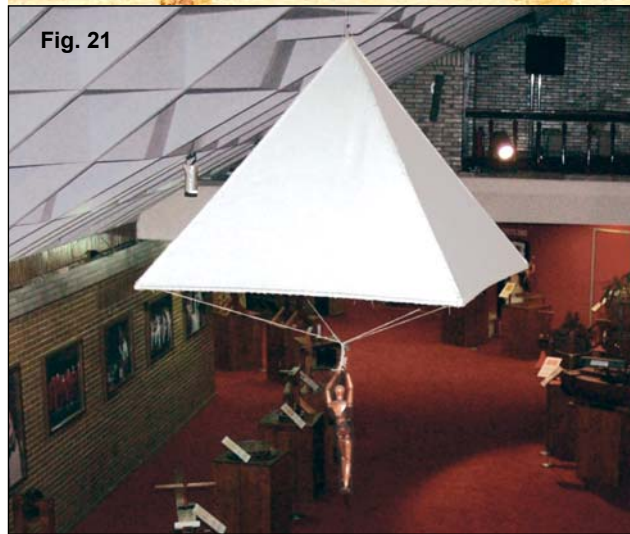
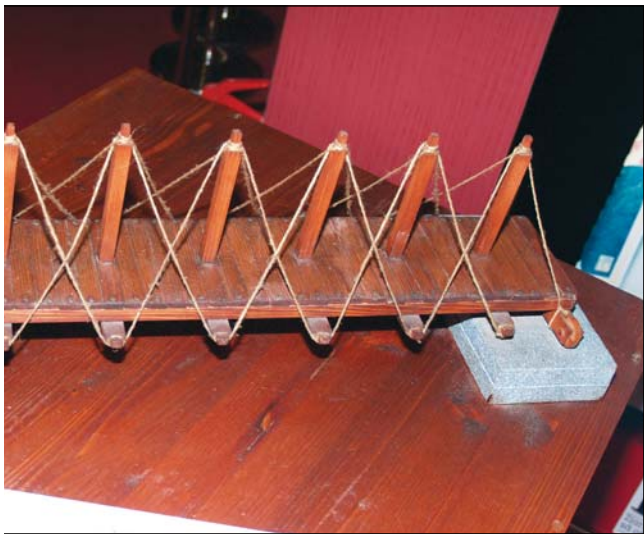
Fig. 14



Fig. 15



TIMP ȘI SPAȚIU



Leonardo da Vinci – un geniu

faptul că forța umană e insuficientă și decide să folosească puterea vântului și a curenților de aer.



Fig. 17

Deltaplanul este dotat cu o timonă pentru controlul zborului.

Elicopterul (fig. 23)

(Manoscritto B.f. 38 v.)

Este cu siguranță unul dintre desenele cele mai faimoase ale lui Leonardo, în care se poate recunoaște strămoșul elicopterului de azi. Acest mecanism, construit din lemn, pânză și fire de fier, era acționat de către patru oameni care rotind arborele central puteau să se desprindă de la sol. Astfel conceput, aparatul întâmpina greutatea în a se desprinde de pe sol și doar acționat de forța unui motor adecvat ar fi putut să se propulseze în aer.



Fig. 19

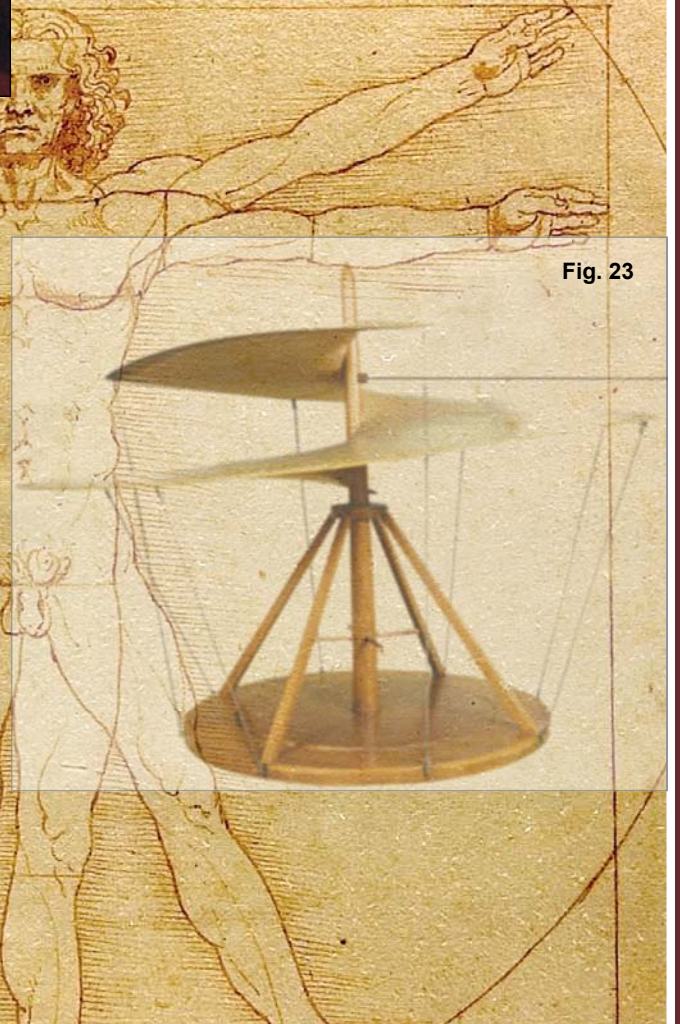


Fig. 23

central puteau să se desprindă de la sol. Astfel conceput, aparatul întâmpina greutatea în a se desprinde de pe sol și doar acționat de forța unui motor adecvat ar fi putut să se propulseze în aer.



Fig. 20

Studiul aripii dintr-o bucată (fig. 24)

(Cod. Atlantico)

În urma studiului asupra aripii păsărilor, Leonardo decide să aplice aceleași reguli în concepția propriilor mașini de zbor. Concepe o aripă unică asemănătoare cu cea a liliecilor, realizată dintr-o bucată de pânză fixată pe o armătură.

(Continuare în numărul viitor)

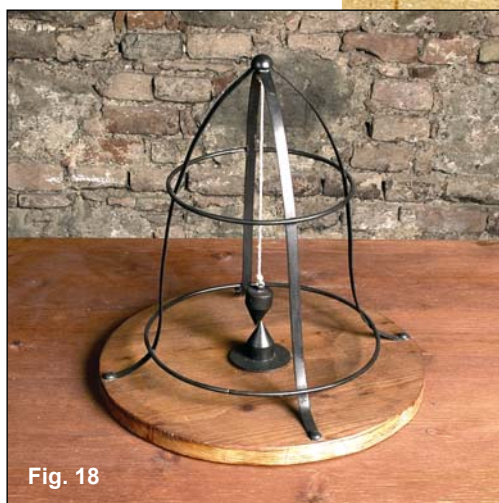


Fig. 18

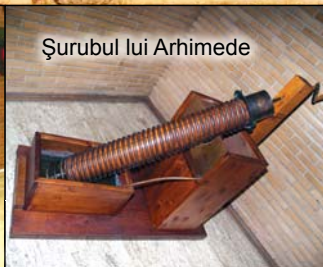


Fig. 24

Megalopolisurile – încotro?

În anul 2007 s-a stabilit un nou record mondial: conform datelor Organizației Națiunilor Unite, populația urbană (3,2 miliarde) a depășit populația rurală (3,1 miliarde). Diferența pare mică, dar se va mări conform tendinței de migrare de la sat la oraș, care a crescut de patru ori în ultimii 50 de ani. Această tendință ridică multe semne de întrebare legate de dezvoltarea durabilă.

Eticheta de *megalopolis* se aplică orașelor cu o populație de peste 10 milioane de locuitori. Capitala Japoniei este considerată cel mai mare oraș din lume (33 de milioane de locuitori, 35 dacă se socotesc și suburbiile), New York (22 de milioane), Mexico City (22 de milioane) și Djakarta (18 milioane) depășind și ele acest prag. Această tendință spre gigantism, cuplată cu creșterea demografică și o globalizare care redesează harta centrelor economice, conduce la o nouă geografie urbană. Un exemplu

cartarea multi-risc – poate face posibilă evaluarea și minimizarea acestor pericole.

Modele exportabile

Un consorțiu francez condus de compania *G2C Environment* a Institutului Francez de Cercetări Agricole este în curs de a realiza un studiu foarte precis pentru a calcula presiunea extinderii urbane asupra ecosistemelor. Locul demonstrației a fost ales aria portuară Marseille – Fos din Franța. În prezent se elaborează instrumentele de modelare a impactului extinderii portului și ale deșeurilor orașului asupra resurselor existente. Acest caz reprezintă una dintre situațiile tipice existente în țările în curs de dezvoltare cu programe considerabile de dezvoltare a infrastructurii și a managementului deșeurilor. Proiectul mai include elaborarea instrumentelor de luare a deciziilor

pentru identificarea și păstrarea resurselor ecologice precum și crearea unei rețele de experți în modele de dezvoltare urbană care să poată lucra pe orice continent. Luarea în considerare a dimensiunii ecologice trebuie văzută ca o investiție și ca o cale de combatere a sărăciei, considerând în același timp și relația dintre oraș și sat.

Cunoașterea subsolului

Un oraș este foarte dependent de priul subsol ca și de cel al zonelor învecinate, pentru satisfacerea unor necesități cum ar fi furnizarea apei (deseori subterane), a materialelor de construcție (în cea mai mare parte de origine geologică), precum și a spațiului subteran (fundații, canalizări, parcuri, tunele, zone de depozitare). Riscurile legate de interacțiunea cu aceste arii subterane arată că în planificarea și dezvoltarea durabilă este obligatorie luarea în considerare a aspectelor geologice.

Noi instrumente de lucru pentru integrarea riscurilor naturale în planificarea și dezvoltarea urbană au fost elaborate în proiectele europene de cercetare din domeniul riscurilor naturale, cum ar fi Armonia și LESSLOSS (din cadrul Programului



Shinjuku, unul dintre cele 23 de districte ale orașului Tokyo (Japonia)

Cadru 6) sau ale rețelei *Espan* (finanțată de Fondul European de Dezvoltare Regională). Având în vedere că transportul materialelor de construcție reprezintă aproape jumătate din tonele/km transportate rutier în Europa, este evident că este important ca bazele de producere a acestor materiale să fie cât mai apropiate de centrele de consum pentru a reduce emisiile de CO₂. Această abordare care implică o bună cunoaștere a resurselor și protejarea accesului la ele este un element important în politica de planificare spațială, esențială pentru dezvoltarea durabilă a unui oraș.

O oportunitate sau o capcană?

Dezvoltarea urbană este inevitabilă și de aici apare necesitatea de a considera urbanizarea durabilă în aceiași termeni în care este privită dezvoltarea durabilă. Orașul ar putea fi o oportunitate pentru umanitate, sau capcana cea mai periculoasă. Pentru ca orașele să devină o oportunitate, ele necesită o administrare urbană eficientă, disponibilă și capabilă să țină sub control un număr de probleme cruciale cum ar fi gunoaiele, traficul, energia, accesul la apă, materiale de construcții precum și problemele socio-economice (șomajul, violența, sănătatea, drogurile, îmbătrânirea populației etc.).

Observatorii optimiști susțin că orașele au fost întotdeauna factori de creștere și dezvoltare – materială și culturală – oferind căi de combatere a sărăciei, școlarizare și acces la îngrijirea sănătății precum și favorizând interacțiunea și schimburile. Ei susțin că transportul public poate fi dezvoltat (prin utilizarea combustibililor nepoluante), consumul energetic este cu 30% mai mic în casele grupate față de cele izolate și că energia solară ar putea fi o soluție formidabilă pentru zonele favorizate din punct de vedere geografic. Sociologii cu o gândire pozitivă subliniază că locuitorii cartierelor sărace au imaginație și au multe resurse personale creând subculturi care le permit să realizeze o anumită calitate (relativă) a vieții. De aseme-

nea, unii demografi cred că creșterea anuală a populației totale va înceta în 2010 (atingând o rată a fertilității de 3,82 în Africa, 2,59 în Asia, 1,68 în America Latină, 1,06 în America de Nord și 0,24 în Europa).

Dezvoltare subterană

Montreal are cea mai mare rețea pedestră subterană (circa 30 km), universitățile, muzeele și clădirile publice ale orașului sunt conectate la această rețea, cunoscută popular sub numele de *Reso*. Ea este plină de magazine (circa 35 % din magazinele orașului se află aici), restaurante și companii de servicii. Este oare aceasta soluția viitorului?

Eduardo de Mulder, director executiv

al Secretariatului Anului Internațional al Planetei Pământ și expert în geoinjinerie și dezvoltare urbană declară că „Direcția subterană este calea logică de urmat în dezvoltarea centrelor urbane, în special a acelor în care spațiul reprezintă o problemă”. Din punct de vedere tehnic, orice este posibil în subteran. „Construcțiile subterane sunt mai durabile în termeni de mediu și consumă mai puțină energie pentru încălzit sau pentru condiționarea aerului. De asemenea, ele reclamă

o întreținere redusă, se depreciază mai lent în termeni financiari și sunt mai sigure în cazul unui cutremur. Pe de altă parte, ele au de depășit în anumite locuri problema apei subterane și trebuie luate precauții speciale la fundații”.

Dezvoltarea verticală a orașelor moderne prin construcția clădirilor deosebit de înalte are limitele sale, în timp ce construcția etajelor subterane sub acestea se justifică și altfel, nu numai pe motive de stabilitate. „Există un spațiu potențial pentru dezvoltare subterană care va fi utilizat în deceniile viitoare. Cred că cel puțin 25 % din populația megalopolisurilor va lucra și va călători pe sub pământ. În China 30 de milioane de oameni trăiesc sub nivelul solului. Ființele umane se pot adapta tuturor condițiilor”.

După materiale din *Research EU, The Magazine of the European Research Area*, publicată de Comisia Europeană, număr special, septembrie 2008

Dr. ing. Amuliu Proca



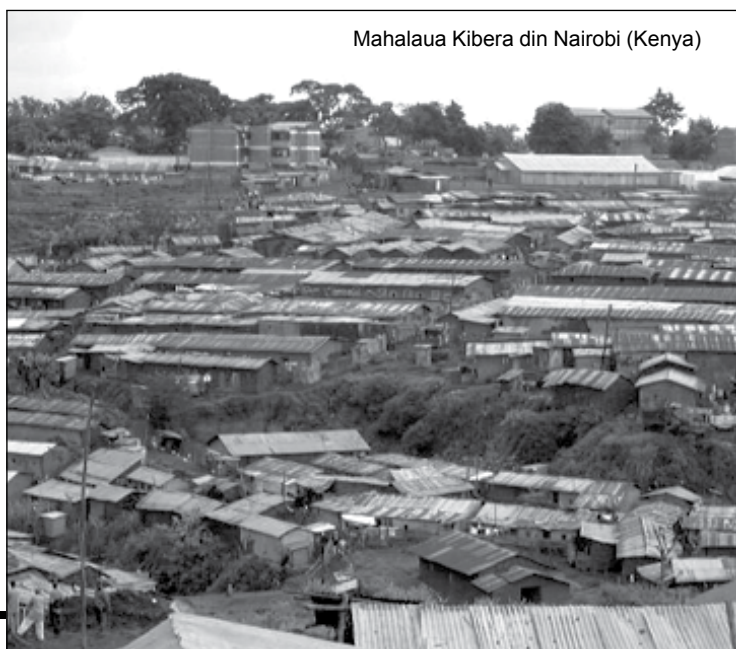
Chongqing (R. P. Chineză) – zona portului Chiaotianmen

este hiper-megalopolisul Chongqing din partea centrală a Chinei, care înglobează patru zone urbane învecinate. Localizat pe Yangtze în apropierea barajului Celor Trei Cataracte, Chongqing are 33 de milioane de locuitori, crescând cu 500 000 în fiecare an.

Zone de mega-sărăcie

Afluxul de noi sosiți ridică probleme dramatice pentru orașele din economiile emergente. Cum vor primi Dakar sau Lagos pe noii sosiți, când știm că populația lor va atinge 9 sau 10 milioane în 2015? Care este viitorul celei mai mari mahalale din Africa, Kibera din Nairobi (Kenia), unde un milion de oameni trăiesc înghesuți în 5 % din suprafața orașului, peste jumătate din ei neavând acces la apă?

În Asia, Africa și America Latină ariile urbane se dezvoltă atât haotic cât și periculos, uneori pe teren accidentat sau instabil, uneori pe arii apropiate de coastă sau pe teren arid sau semiarid. Acest fapt ridică probleme serioase legate de aprovizionarea cu apă, stabilitatea și poluarea terenului datorită insuficienței îndepărtării a gunoaielor, gunoaie care uneori sunt folosite la fixarea terenului. Un număr de dezastruri naturale (uragane, inundații, ridicarea nivelului mării, cutremure, alunecări de pământ etc.) arată că numai abordarea geologică serioasă a acestor zone fragile – cum ar fi



Mahalaua Kibera din Nairobi (Kenya)

Noi apariții în Editura AGIR

Ștefan-Victor Nicolaescu, Cristina-Gabriela Gheorghe, Liana Nicolaescu
TELEVIZIUNEA DIGITALĂ TERESTRĂ, DVB-T

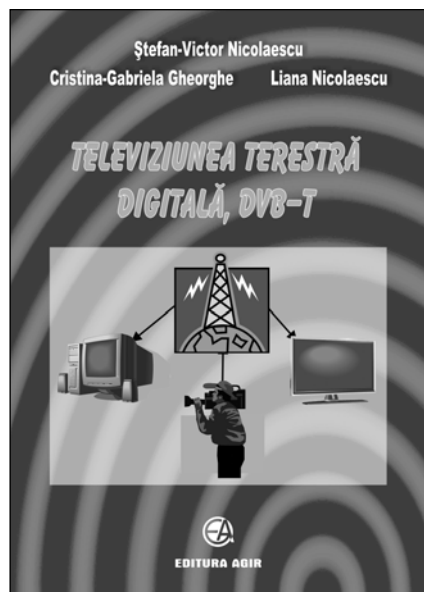
Editura AGIR, 2008, 262 pag.

La începuturile radiodifuziunii, rețelele se bazau pe prelucrarea analogică a semnalului, iar în timp acestea au utilizat diferite benzi de frecvență. Multe dintre acestea funcționează și în prezent. Acțiunea de înlocuire a rețelelor analogice prin rețele de prelucrare digitală a semnalului este o acțiune care se desfășoară în prezent.

DVB-T se dezvoltă pe baza unor principii noi/moderne de prelucrare digitală a semnalului. Televiziunea digitală folosește mai eficient spectrul de frecvențe și oferă servicii multimedia și interactive pe care televiziunea clasică nu le poate pune la dispoziția utilizatorului. În prezent funcționează pe baza unor parametri tehnici reglementați prin standarde și reglementări internaționale.

Comisia Europeană recomandă statelor membre introducerea televiziunii digitale până în anul 2012. Trecerea de la televiziunea analogică la cea digitală este o acțiune în plină desfășurare în toată Europa. În România această acțiune este în stadiu experimental.

Autorii au considerat necesar să elaboreze această lucrare pentru a umple un gol de documentare în domeniu. În scurtul tratat



se prezintă: bazele tehnice ale televiziunii digitale; modalități de tranziție de la televiziunea analogică la cea digitală; modul de funcționare a rețelelor; serviciile oferite prin rețele; convergența sistemelor de televiziune digitală terestră cu alte sisteme de comunicații; evoluția DVB-T până în prezent și perspectivele pentru următorii ani.

Lucrarea este structurată pe șapte capitole detaliate în numeroase subcapitole, astfel: 1. Probleme generale ale rețelelor de radiodifuziune și televiziune terestră; 2. Bazele tehnice ale prelucrării semnalului în televiziunea digitală; 3. Structura și funcționarea echipamentelor DVB-T; 4. Funcționarea rețelelor DVB-T; 5. Tranziția de la televiziunea analogică la televiziunea digitală. Evoluție și perspective; 6. Convergența sistemelor de televiziune digitală cu alte sisteme de comunicații; 7. Servicii oferite prin intermediul DVB-T și convergența serviciilor.

Mihai Olteneanu

COLECȚIA CRIHANĂ

Totul a început la București în anul 1859, când C. A. Rosetti și N. T. Orășanu au scos prima revistă umoristică din România, *Țânțarul*. A ținut 6 luni. A fost momentul în care noțiunea de „caricatură” a intrat oficial într-un document, care s-a multiplicat și lansat pe piață către public.

Au apărut apoi zeci de reviste tot în București, dar și la Iași, Craiova, Brăila, Galați, Ploiești, Focșani, Timișoara, Huși, Constanța, Roman, Arad, Reșița, Buzău, Gherla, Dorohoi, Tulcea. Primii autori nu-și semnau desenele, deoarece realizatorii acestor reviste erau mereu trimiși în judecată. Au publicat în acel început de drum ce a durat câteva decenii, desene de foarte bună calitate Ion Anestin, Constantin Jiquid, Aurel Jiquid, I. Ross, Botaci, A. Dragoș, N. Cristea, E. Drăguțescu, V. Dobrian, Nicolae Petrescu – Găină, Nicolae Mantu.

Colecția *Crihană* a fost înființată în anul 2000, printr-o serie de achiziții de lucrări și prin schimburi cu autori români și străini. S-a început cu un fond de 500\$. În același an au început și prezentările la public. S-a construit prima galerie. Ea a fost dispusă în holul Universității din Galați. S-a realizat un mic labirint de simeze din pânză pe cadre din lemn și sistem de iluminare a lucrărilor. Galeria a fost botezată *Ironica*. Au avut loc aici șase expoziții cu patru vernisaje. Au fost prezentate lucrări de: Mihăiță Porumbiță – expoziție personală, Aurel Ștefan Alexandrescu – expoziție personală, Mihai Ignat – expoziție personală, Maeștri contemporani ai caricaturii – expoziție colectivă internațională,

Valeriu Kurtu – expoziție personală, și a mai fost o **Expoziție de afișe** din lumea caricaturii. Le mulțumim acestor artiști entuziaști care ne-au fost alături la început de drum. De atunci, Colecția a montat 73 de expoziții și a înființat în Galați alte



Șotronul

patru galerii de caricatură, toate dotate cu rame cu geam. Ele funcționează la Clubul *Mittal Steel*, sediul cotidianului local *Viața liberă*, Sala de Conferințe PSD, Librăria *Signum*. Au susținut expoziții personale Constantin Ciosu, Mihai Stănescu, Nicolae Lengher, Iulian Pena-Pai, Constantin Pavel, Victor Chiriloaie-Chiril, Dan Silviu Turculeț, Leonte Năstase, Vladimir Crivoi, Marian Șerban, Sema Undeșer din Turcia. Au mai fost expoziții memoriale Alexandru Clenciu și Traian Furnea.

Colecția a câpătat repede o faimă internațională și a ieșit în afara țării pentru prima dată în 2003, la Festivalul *Satyrykon*, cu o expoziție de caricaturi românești. Expoziția a fost preluată imediat și de Muzeul Caricaturii din Varșovia și în paralel, în același an, o mare și complexă expoziție românească a fost prezentată la *Casa Satirei și Umorului* Gabrovo – Bulgaria.

(Continuare în pag. 8)

Fundațiile Rețelei Mondiale de Internet (World Wide Grid)

(Urmare din pag. 1)

Middleware este un tip de software care conectează resursele hardware la o rețea. Există diferite tipuri de *middleware*, fiecare construit pentru un anumit tip de utilizare științifică, comercială sau industrială. O altă barieră în calea dezvoltării unui sistem de rețea este dificultatea de folosire necesitănd, cum se întâmplă acum, cunoașterea limbajelor și codurilor specializate ale computerelor.

Pentru îmbunătățirea acestei situații, în cadrul proiectului *g-Eclipse*, finanțat de Uniunea Europeană, se realizează o interfață grafică de tipul Windows care permite accesul la resursele rețelei prin câteva manevre cu mouse-ul computerului.

„Intrarea într-o rețea și utilizarea ei era o problemă prea dificilă pentru majoritatea utilizatorilor, de aceea noi punem la punct un sistem care permite unui student cu pregătire medie să utilizeze resursele rețelei. Până în prezent aceasta a fost disponibilă numai cadrelor didactice și cercetătorilor capabili să acceseze complicatele linii de comandă. În loc de a folosi ceva pentru care sunt necesare luni de pregătire, noi realizăm o interfață utilizator grafică (GUI) ce poate fi operată de oricine cu cunoștințe elementare de utilizare a computerului”, declară coordonatorul proiectului, Mathias Stümpert.

Ideea constă în a realiza un sistem care este independent de *middleware*, astfel încât utilizatorul poate accesa orice rețea în exact același fel folosind aceleași acțiuni și comenzi pe GUI.

Sistemul *g-Eclipse* mai tinde să permită utilizatorilor să lucreze cu diferite rețele în același timp și să poată deplasa datele dintr-o rețea în alta.

Stümpert spune că *g-Eclipse* poate fi imaginat ca un browser pentru ceea ce va deveni *Rețeaua Mondială de Internet (World Wide Grid)*. El caută și prezintă resursele disponibile și permite utilizatorului să le acceseze. Joburi complicate de calcul care necesită capacitate de procesare și de stocare mai mare decât cea disponibilă pe sistemul utilizatorului pot fi trimise în rețea. Datele pot fi transferate de pe computerul local în rețea, iar fluxul de calcul poate fi ținut sub control.

Proiectul utilizează ecosistemul open-source *Eclipse* care are mii de dezvoltatori, o foarte mare bază de utilizatori, precum și numeroase proiecte de elaborare a aplicațiilor în lumea întreagă.

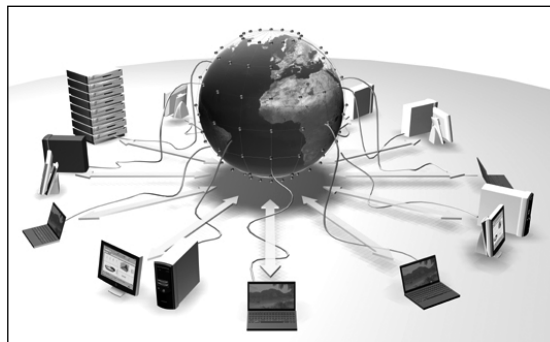
„Am ales *Eclipse* ca mediu pentru că ne permite să creăm o bază de utilizatori și pentru că înseamnă că oricine de pe glob poate contribui la ea. Proiectele *Eclipse* sunt cu adevărat transparente și deschise chiar mai mult decât Linux, iar codul sursă poate fi utilizat cu simplitate și refolosit între programele *Eclipse*”.

„Cu sprijin din partea Fundației *Eclipse* obținem o mare funcționalitate din partea ecosistemului și folosirea unei bune părți a infrastructurii, cum ar fi depozitele de software și coduri. Proiectul are o viață proprie care îi permite să continue chiar și după ce finanțarea de la UE a fost epuizată”, declară Stümpert.

Până în prezent, arhitectura nucleu *g-Eclipse* independentă de *middleware* a fost configurată astfel încât să lucreze cu două feluri de *middleware*. Inițial s-a luat în considerare numai *middleware* de tip *gLite*, utilizat în instituțiile academice europene, dar s-a luat în considerare și *middleware* de tip *GRIA*, care este folosit în domeniul industriale și comerciale.

Sistemul a fost, de asemenea, configurat pentru utilizare cu nori de calcul, în special *Norul de Calcul Elastic Amazon.com* care are instalată o capacitate de calcul care să facă față perioadelor de vârf, cum ar fi perioadele de Crăciun.

Administratorii site-ului ce așteaptă trafic neobișnuit de mare pot închiria zeci, sute sau



chiar mii de servere virtuale de la firme precum Amazon pentru minute, ore sau zile dacă și când este necesară o capacitate suplimentară.

În timp ce și alte GUI au fost realizate în scopuri similare, *g-Eclipse* este până acum singurul care permite datelor să fie transferate între lumea reală a rețelelor și lumea virtuală a norilor.

„Noi nu numai că sprijinim utilizatorul individual, deși noi într-adevăr avem zilnic o mulțime de noi utilizatori care-și trimit joburile în rețea, dar avem și o platformă ce poate fi folosită de alți dezvoltatori pentru a-și construi propriile aplicații pe ea”, spune Stümpert.

Speranța sa este că *Eclipse*, văzând calitatea activității desfășurate până acum, va continua să forțeze limitările cu ajutorul altor dezvoltatori, conectând *g-Eclipse* în toate rețelele și norii ce se conectează pe Internet.

„Deși în acest stadiu inițial utilizatorii noștri sunt în principal studenți, după câțiva ani *g-Eclipse* poate deveni o parte a calculatorului fiecăruia. Probabil că va exista un nivel în sistemul de operare al computerelor care va permite ca aplicațiile să fie executate în rețea, în loc de calculatorul local.”

Dacă și când se va ajunge la acest lucru, atunci fiecare utilizator de computer personal va avea acces la puterea și viteza de calcul care îi va fi necesară.

Traducere și adaptare după *Research EU, Results Supplement*, 11, January 2009

Dr. ing. Amuliu Proca

Colecția Crihană

(Urmare din pag. 7)

O expoziție cu piese din toate categoriile a fost la dispoziția publicului timp de doi ani, la Centrul Cultural *Dunărea de Jos* din Galați. Expoziția a fost realizată la inițiativa Fundației *Muzeului Caricaturii Românești și Universale* din Galați.

Colecția cuprinde lucrări originale românești și străine, afișe, cataloage de expoziții, albume de autor, reviste de umor și cărți poștale.

Începând cu anul 2004, Colecția a prezentat în Galați, Vaslui, Urziceni și Gura Humorului cunoscuta revistă germană *Simplicissimus* 1954 – 1955, în urma unei donații de 80 de numere, primită de la Colecția germanilor Gisela și Dieter Burkamp.

În 2005 am adus la Festivalul *Revelionul Caricaturistilor* de la Urziceni expoziția *Serbia și Muntenegru*, în colaborare cu Salonul Internațional *Zemun*.



În aprilie 2006, Colecția a fost prezentată în București la Clubul Caricaturistilor *Sorin Postolache*. În 2007 a fost prezentată colecția de reviste la Gura Humorului.

Buletinul informativ

În perioada 2002 – 2004, Colecția a comunicat cu artiștii prin intermediul unui buletin de tip „fluturaș” care funcționa din fonduri proprii. În anul 2004, datorită creșterii volumului de activități, s-a simțit nevoia măririi spațiului de informații și s-a înființat *Buletinul informativ al Colecției Crihană*. Primii autori care au contribuit financiar la înființarea buletinului au devenit și fondatori. De-a lungul timpului au susținut buletinul cu sume suplimentare față de abonament: Ruxandra Clenciu, Dieter Burkamp (Germania), Maria Stoica, Marian Lupu, Devis Grebu, Ioan Emil Kett-Groza, Mihai Ignat, Monica Zanet, Vladimir Crivoi, Gabriel Rusu, Gheorghe Constantinescu, Ioan Szilveszter.

Din vârful peniței



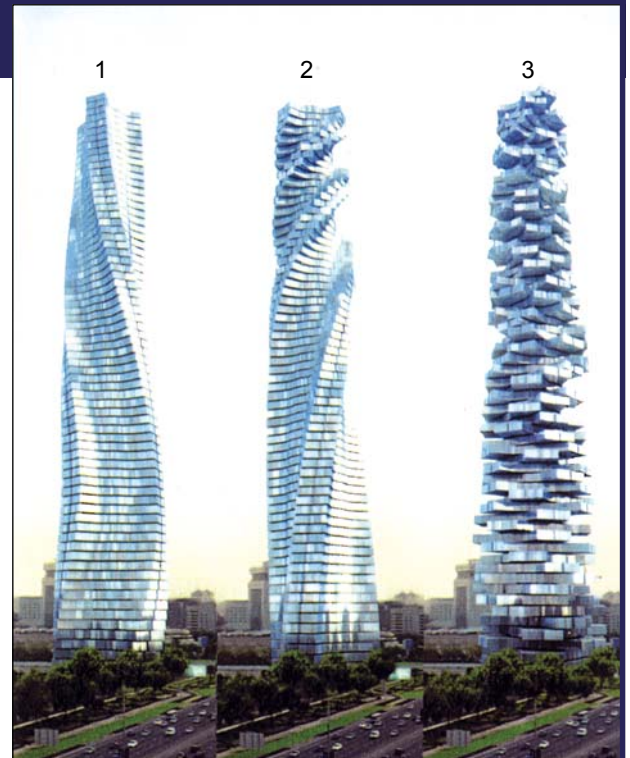
Blocuri turn cu etaje pivotante

Cu puțini ani în urmă (2003) a fost inaugurat în Brazilia, la Sao-Paolo, un bloc cu 11 etaje având o particularitate deosebită: fiecare etaj se putea roti cu 360° în funcție de dorința proprietarului (evident, foarte bogat). Prin comandă manuală sau acustică, dar în același timp și cu o programare anterioară pe computer, apartamentul de la etajul respectiv putea urmări de-a lungul zilei schimbările de peisaje dorite de proprietar. Sub aspect tehnic, întreg etajul-apartament era susținut de un ax central, turnat în prealabil, din interiorul căruia un electromotor și un sistem de angrenaje efectua rotațiile dorite.

Această realizare a dat idei și altor arhitecți, printre care italianul David Fisher (stabilit la New York) a impresionat cel mai mult, prin faptul că a conceput construcția unui turn de 80 de etaje ca pe un joc de Lego. Fiecare etaj este prefabricat într-o uzină-bază, de unde se transportă în locul dorit și se fixează (în ordine succesivă pe verticală) pe un ax central turnat la fața locului, unde se face și legătura la sistemul motor-angrenaj propriu etajului respectiv.

Principiul prefabricării permite proiectantului să economisească multă manoperă, adică în loc de cca 2000 de oameni folosiți în mod obișnuit la lucrări „normale”, în acest caz 80 de tehnicieni bine pregătiți pot face față cu ușurință. Primul bloc-turn de 80 de etaje și 420 m înălțime, livrabil pe comandă fermă, până în 2010, în Dubai, va reprezenta începutul realizărilor ambițiosului arhitect. Va urma, tot pe comandă fermă, cu livrare în 2011, un al doilea turn de 70 etaje, ce va fi construit la Moscova.

Se menționează de asemenea că pivotarea etajelor din aceste turnuri se poate face fie aleatoriu, prin comandă individuală, după dorința fiecărui proprietar de apartament-etaj (vezi foto 3), fie conform unui program de calculator special conce-



put, în care etajele se rotesc fie toate odată, în același timp și pe același reper sau succesiv, un reper urmărind continuu o curbă prestabilită (vezi foto 1 și 2).

Ing. dipl. Ulm Ion Păunel

ASOCIAȚIA GENERALĂ A INGINERILOR DIN ROMÂNIA

vă invită să participați la Simpozionul

EDUCAȚIA – COMPONENTĂ ESENȚIALĂ A POLITICII DE MEDIU – Ediția a III-a

care va avea loc în București, Calea Victoriei nr. 118, în data de **5 iunie 2009, ora 10.00**



- 18 mai a.c. este data limită până la care se primesc taloanele și rezumatele lucrărilor, în limba română (jumătate de pagină A4);
- Acceptul lucrărilor, analizate de o comisie, va fi comunicat până la data de **20 mai 2009**;
- Materialele pot fi transmise prin

poștă, pe suport electronic sau prin e-mail, pe adresa secretariatului;

- Vor fi publicate în *Buletinul AGIR* – acreditat de CNCSIS – doar lucrările prezentate în cadrul simpozionului, motiv pentru care acesta va fi editat ulterior manifestării.

Materiale necesare pentru publicare (suport electronic și print):

- Lucrarea în extenso (5 pagini A4), editată conform normelor Editurii AGIR, pe care le găsiți la adresa <http://www.agir.ro/publicatii.php>;
- Fotografia autorului (originală sau scanată cu rezoluție 300 dpi);
- Date succinte din biografiile (profesionale) ale autorilor (5 – 6 rânduri de text);
- Rezumatul lucrării, în limba română și în limba engleză (max. jumătate de pagină format A4, fiecare);
- Cuvinte cheie.

Data limită pentru trimiterea acestor materiale este **5 iunie 2009**.

Nu se percepe taxă de participare.

Secretariat: Calea Victoriei nr. 118, 010093 București,
tel.: (+40 21) 316 89 93, (+40 21) 316 89 94,
fax: (+40 21) 312 55 31,
e-mail: office@agir.ro; crisrina.puican@agir.ro;
<http://www.agir.ro>

EDUCAȚIA – COMPONENTĂ ESENȚIALĂ A POLITICII DE MEDIU – Ediția a III-a

5 iunie 2009, ora 10:00
București, Calea Victoriei nr. 118

TALON DE PARTICIPARE

Nume și prenume

Titlul științific

Instituția

Adresa

Telefon

E-mail

Titlul comunicării

Aparatura necesară prezentării (videoproiector, proiector)

RECTIFICARE

Dintr-o regretabilă eroare – pentru care vă cerem scuze – în *Univers ingineresc* nr. 3/2009, pag. 8, la prezentarea Simpozionului *Progresul tehnologic – rezultat al cercetării*, a fost inserat talonul ediției de anul trecut a acestui simpozion. Așadar, precizăm că simpozionul se va desfășura în ziua de 10 aprilie 2009, ora 10.00, așa cum de altfel se preciza în textul de prezentare.

UNIVERS INGINERESC

ISSN 1223-0294
Adresa: Calea Victoriei nr. 118, sector 1, București, 010093
Telefon: + 4021 316 89 93
Fax: + 4021 312 55 31
<http://www.agir.ro>
e-mail: alex.marculescu@agir.ro

Colegiul director:

- Prof. dr. ing. Corneliu Berbente
- Prof. ing. Aristide Dodu
- Dr. ing. Mihai Mihăiță
- Prof. dr. ing. Nicolae Vasile
- Acad. Radu Voinea

Redacția:

- Redactor-șef: Alex. Mărculescu
- Colaboratori:
- Dr. ec. Teodor Brateș
- Mihai Olteneanu
- Corespondenți:
- Ing. dipl. Gh. Moraru (Galați)
- Dr. ing. Amuliu Proca

Procesare texte:

- Florentina Dragomirescu
- Grău că și DTP: Ion Marin
- Producție-difuzare:
- Vergil Ţoniș
- Tipar:
- S.C. Semne '94 SRL
- București

Opiniile publicate în ziarul „Univers ingineresc” aparțin autorilor și nu reprezintă punctele de vedere ale vreunor partide, grupări sau formațiuni politice. Conform art. 205-206 C.P., întreaga răspundere juridică pentru conținutul articolelor revine exclusiv autorilor acestora.